

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.16 Информатика**

<b>Направление подготовки</b>	35.03.06 Агроинженерия
<b>Профиль подготовки</b>	«Электрооборудование и электротехнологии»
<b>Квалификация выпускника</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.Б.16 Информатика» являются:

- ознакомить студентов с основными, базовыми понятиями информатики, техническими и программными средствами реализации информационных процессов,
- содействовать накоплению знаний и навыков.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.16 Информатика» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.16 Информатика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Программа среднего (полного) общего образования
ОПК-1	Программа среднего (полного) общего образования

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Экономика сельского хозяйства Эксплуатация теплоэнергетического оборудования Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ОПК-1	Информационные технологии Прикладные задачи программирования Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК -7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать Этап 1: основные понятия автоматизированной обработки информации; Этап 2: возможности и основные области применения компьютерной и коммуникационной техники;	Уметь Этап 1: классифицировать данные; Этап 2: представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владеть Этап 1: основами профессионального информационного поиска; Этап 2: теоретически обоснованными знаниями применения средств и методов информационного обеспечения в своей профессиональной деятельности.
ОПК –1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать Этап 1: основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; Этап 2: основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера.	Уметь Этап 1: свободно манипулировать информацией на ПК; Этап 2: работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных.	Владеть Этап 1: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; Этап 2: навыками работы в локальной и глобальной сети.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.16 Информатика» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 1		Семестр №2	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	34		16		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	52		16		36	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		26		8		18
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		39		30		20
11	Промежуточная аттестация	6	23	2		4	12
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет		экзамен	
13	Всего	92	88	34	38	58	50

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Информация и информационные процессы. Представление информации</b>	1	6	6				x		2	8	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
1.1.	Тема 1 Информация и информационные процессы		2	2				x			2	x	ОК-7 ОПК-1
1.2.	Тема 2 Представление информации		4	4				x		2	6	x	ОК-7 ОПК-1
2.	<b>Раздел 2 Информационно-логические основы построения персонального компьютера</b>	1	4	4				x		2	7	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
2.1.	Тема 3 Системы счисления		2	2				x			5	x	ОК-7 ОПК-1
2.2.	Тема 4 Логические основы построения персонального компьютера		2	2				x		2	2	x	ОК-7 ОПК-1
3.	<b>Раздел 3 Состав и структура ЭВМ и ПЭВМ</b>	1	4	4				x		2	8	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.1.	Тема 5 Персональный компьютер		4	4				x		2	8	x	ОК-7 ОПК-1
4.	<b>Раздел 4 Программное обеспечение персонального компьютера</b>	1	2	2				x		2	7	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
4.1.	Тема 6 Программное обеспечение		2	2				x		2	7	x	ОК-7 ОПК-1
5.	<b>Контактная работа</b>	1	16	16				x				2	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	1						x		8	30		x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	1	16	16				x		8	30	2	x
8.	<b>Раздел 5 Текстовые и графические редакторы</b>	2	4	10				x		5	6	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
8.1.	Тема 7 Текстовые редакторы		2	6				x			3	x	ОК-7 ОПК-1
8.2.	Тема 8 Графические редакторы		2	4				x		5	3	x	ОК-7 ОПК-1
9.	<b>Раздел 6 Электронные таблицы и базы данных</b>	2	6	16				x		5	6	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
9.1.	Тема 9 Электронные таблицы		4	8				x			3	x	ОК-7 ОПК-1
9.2.	Тема 10 Базы данных		2	8				x		5	3	x	ОК-7 ОПК-1
10.	<b>Раздел 7 Основы алгоритмизации и программирования</b>	2	4	4				x		4	4	x	<b>ОК-7 ОПК-1</b>

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10.1.	Тема 11 Алгоритмизация и программирование		4	4				х		4	4	х	ОК-7 ОПК-1
11.	<b>Раздел 8 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации</b>	2	4	6				х		4	4	х	<b>ОК-7 ОПК-1</b>
11.1.	Тема 12 Локальные и глобальные сети		2	4				х			2	х	ОК-7 ОПК-1
11.2.	Тема 13 Основы защиты информации		2	2				х		4	2	х	ОК-7 ОПК-1
12.	<b>Контактная работа</b>	2	<b>18</b>	<b>36</b>				х				4	х
13.	<b>Самостоятельная работа</b>	2						х		<b>18</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	х
14.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	<b>18</b>	<b>36</b>				х		<b>18</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	х
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	х	<b>34</b>	<b>52</b>				х		<b>26</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в предмет. Понятие информации	2
Л-2	Кодирование информации	2
Л-3	Измерение информации	2
Л-4	Системы счисления	2
Л-5	Логические основы построения персонального компьютера	2
Л-6	Технические средства реализации информационных процессов	2
Л-7	Персональный компьютер	2
Л-8	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами	2
Л-9	Программные средства решения задач оформления управленческой документации	2
Л-10	Графические редакторы	2
Л-11	Электронные таблицы	2
Л-12	Обзор программ для решения аналитических задач	2
Л-13	Базы данных. Системы управления базами данных	2
Л-14	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2
Л-15	Алгоритмизация и программирование	2
Л-16	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2
Л-17	Основы защиты информации и сведений	2
Итого по дисциплине		<b>34</b>

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
ЛР-1	Правила техники безопасности. Введение в предмет	2
ЛР-2	Способы сбора информации	2
ЛР-3	Кодирование информации	2
ЛР-4	Измерение информации	2
ЛР-5	Информационно-логические основы построения персонального компьютера	2
ЛР-6	Логические основы построения персонального компьютера	2
ЛР-7	Первоначальные сведения и правила работы в операционной системе Windows	2
ЛР-8	Работа с сервисными программами в операционной системе Windows	2
ЛР-9	Возможности графического редактора Paint и текстового редактора WordPad	2
ЛР-10 – 11	Текстовый редактор	4
ЛР-12 – 13	Программные средства решения задач презентационного представления документации	4
ЛР-14	Табличный процессор: работа с листами и	2

	графиками	
ЛР-15	Табличный процессор: операции с условием	2
ЛР-16	Табличный процессор: работа с массивами	2
ЛР-17	Специальные методы работы с программой Excel	2
ЛР-18	Проектирование базы данных в СУБД MS Access	2
ЛР-19	Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access	2
ЛР-20	Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access	2
ЛР-21	Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access. Комплексная работа с объектами СУБД MS Access	2
ЛР-22	Алгоритмизация математических задач	2
ЛР-23	Элементы программирования на языке высокого уровня	2
ЛР-24	Локальные и глобальные сети ЭВМ	2
ЛР-25	Работа в глобальной сети Internet	2
ЛР-26	Защита информации в компьютерах и сетях	2
Итого по дисциплине		<b>52</b>

**5.2.3 Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)**

**5.2.4 Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)**

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)**

**5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)**

**5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)**

**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий**

**5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Представление информации	Качество информации	2
2.	Логические основы построения персонального компьютера	Понятие переключательной и коммутационной схемы. Примеры схем	2
3.	Персональный компьютер	Дисковая память. Флэш-память	2
4.	Программное обеспечение	Файловые менеджеры, утилиты и архиваторы	2
5.	Графические редакторы	Векторные и растровые форматы	5
6.	Базы данных	Реляционная модель базы данных	5
7.	Алгоритмизация и программирование	Программы циклической структуры	4
8.	Основы защиты информации	Криптографическая защита информации	4
Итого по дисциплине			<b>26</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Рагулина, М.И. Методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, М.П. Лапчик ; под ред. Лапчика М.П. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. ЭБС «Лань».

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко, А.Ю. Келина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 352 с. ЭБС «Лань».

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

MS Office «Виртуальный практикум по физике в 2 частях» – 000 «Физикон»  
JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 23.04.2018 № 2018615030

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
2. <http://rucont.ru/> - ЭБС
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
4. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека (РГБ)
5. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Правила техники безопасности. Введение в предмет	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-2	Способы сбора информации	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	
ЛР-3	Кодирование информации	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	
ЛР-4	Измерение информации	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	JoliTest
ЛР-5	Информационно-логические основы построения персонального компьютера	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-6	Логические основы построения персонального компьютера	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-7	Первоначальные сведения и правила работы в операционной системе Windows	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-8	Работа с сервисными программами в операционной системе Windows	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office JoliTest
ЛР-9	Возможности графического редактора Paint и текстового редактора WordPad	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-10 – 11	Текстовый редактор	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-12 – 13	Программные средства решения задач презентационного представления документации	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office JoliTest

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-14	Табличный процессор: работа с листами и графиками	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-15	Табличный процессор: операции с условием	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-16	Табличный процессор: работа с массивами	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-17	Специальные методы работы с программой Excel	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office JoliTest
ЛР-18	Проектирование базы данных в СУБД MS Access	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-19	Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-20	Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office
ЛР-21	Работа с данными и создание отчетов в СУБД MS Access. Комплексная работа с объектами СУБД MS Access	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Microsoft Office JoliTest
ЛР-22	Алгоритмизация математических задач	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	сеть «Интернет»
ЛР-23	Элементы программирования на языке высокого уровня	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	сеть «Интернет»
ЛР-24	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	сеть «Интернет»
ЛР-25	Работа в глобальной сети	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	сеть «Интернет»

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
	Internet			
ЛР-26	Защита информации в компьютерах и сетях	Компьютерный класс	Персональные компьютеры	сеть «Интернет»

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения лекционного типа оборудованной специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования (переносной мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран).

Занятия семинарского типа (лабораторные работы) проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и технические средства обучения. Техническое оснащение: компьютеры.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и технические средства обучения. Техническое оснащение: компьютеры.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и технические средства обучения. Техническое оснащение: компьютеры.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью: посадочные места для студентов; технические средства обучения, компьютерная техника (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения,) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172

Разработал(и): \_\_\_\_\_ Е.В. Нейфельд